

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-344544

(43)Date of publication of application : 01.12.1992

(51)Int.Cl.

G06F 11/34

(21)Application number : 03-116453

(71)Applicant : NEC SOFTWARE KANSAI LTD

(22)Date of filing : 22.05.1991

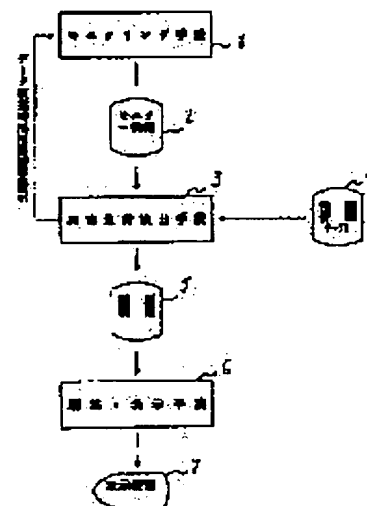
(72)Inventor : MIYAZAKI HIDEJI

## (54) COMPUTER ABNORMAL LOAD DETECTION SYSTEM

## (57)Abstract:

PURPOSE: To make ready detection and the pursuit of a cause and to prevent the deterioration of performance in advance by immediately displaying the factors when the abnormal load is on a system without manual aid.

CONSTITUTION: A monitoring means 1 collecting system operating information, a means 3 detecting the operating information of the abnormal loads by referring to a performance management table 4 registered in advance from the collected operating information and outputting history information 5, and a means 6 editing and displaying the history information, are provided.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平4-344544

(43) 公開日 平成4年(1992)12月1日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 11/34

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

S 8725-5B

審査請求 未請求 請求項の数2(全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平3-116453

(22) 出願日 平成3年(1991)5月22日

(71) 出願人 390001395

関西日本電気ソフトウェア株式会社  
大阪府大阪市中央区城見1丁目4番24号

(72) 発明者 宮崎 秀司

大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号関  
西日本電気ソフトウェア株式会社内

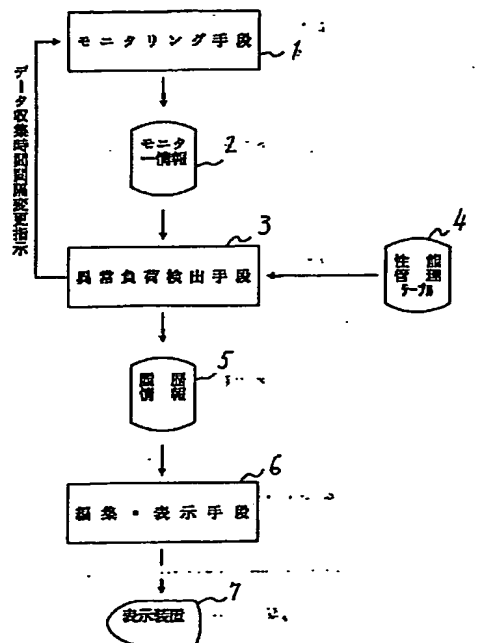
(74) 代理人 弁理士 内原 晋

(54) 【発明の名称】 コンピュータ異常負荷検出方式

(57) 【要約】

【構成】 システムの稼働情報を収集するモニタリング手段1と、収集された稼働情報から予め登録された性能管理テーブルを参照して異常負荷の稼働情報を検出し履歴情報を出力する手段3と、前記履歴情報を編集・表示する手段6とを有する。

【効果】 システムに異常負荷がかかった場合に人手を介さずに直ちに表示されるため、早期発見及び原因の研究が迅速に対応でき、性能問題の悪化を未然に防ぐ。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 システムの稼働情報を収集するモニタリング手段と、収集された稼働情報から予め登録された性能管理テーブルを参照して異常負荷の稼働情報を検出し履歴情報を出力する手段と、前記履歴情報を編集・表示する手段とを有することを特徴とするコンピュータ異常負荷検出方式。

【請求項2】 システムの稼働情報を収集する際に異常負荷が連続して発生した場合、動的にデータ収集時間間隔を短くして詳細な稼働情報を収集する処理と、同じハードウェアでもユーザ毎装置毎に異常負荷を判定する警告値を設定しシステム稼働状況が前記警告値を上回ったか否かを検出する処理と、検出されたデータを元にシステム負荷状況と各ジョブ毎の資源使用状況を編集・表示する処理とを具備することを特徴とする請求項1記載のコンピュータ異常負荷検出方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はコンピュータシステムに異常負荷がかかった場合にそれを検出し原因となる情報を表示するコンピュータ異常負荷検出方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来では、性能評価により定期的又は問題が発見されてから情報のレポート出力後、原因・調査を行っていた。よって性能問題の発見は遅れる場合が多く、かなり悪化しているケースも多々有り、それを改善するためにはかなりの時間を要していた。

【0003】 又、性能問題の原因を調査するデータに関しても、システムで設定するある一定の時間間隔だけで採取すると、システム負荷がかかった場合のきめ細かなデータが採取出来なかった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】 上述した従来の性能評価方法では、性能問題（システム異常負荷）の早期発見が出来ず、かつ原因を調査するデータの精度が低い場合もあるため、分析にかなりの時間を要するという問題がある。又、性能評価を定期的に行っても特に問題が無かった場合、その調査に要した時間が無駄になるといった問題もある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明のコンピュータ異常負荷検出方式は、システムの稼働情報を収集するモニタリング手段と、収集された稼働情報から予め登録された性能管理テーブルを参照して異常負荷の稼働情報を検出し履歴情報を出力する手段と、前記履歴情報を編集・表示する手段とを有する。

【0006】 また、本発明のコンピュータ異常負荷検出方式は、システムの稼働情報を収集する際に異常負荷が連続して発生した場合、動的にデータ収集時間間隔を短くして詳細な稼働情報を収集する処理と、同じハードウ

ェアでもユーザ毎装置毎に異常負荷を判定する警告値を設定しシステム稼働状況が前記警告値を上回ったか否かを検出する処理と、検出されたデータを元にシステム負荷状況と各ジョブ毎の資源使用状況を編集・表示する処理とを具備する。

## 【0007】

【実施例】 次に、本発明について図面を参照して説明する。

【0008】 図1は本発明の一実施例を示す説明図である。同図においてコンピュータ異常負荷検出方式は、モニタリング手段1、モニター情報2、異常負荷検出手段3、性能管理テーブル4、履歴情報5、編集・表示手段6、表示装置7から構成される。

【0009】 モニタリング手段1はシステム稼働情報として、CPUの使用率、メモリのミッシング回数（メモリ不足により仮想記憶（ディスク）に退避させられた1秒当たりの回数）、周辺装置使用率、及び各ジョブ毎の実行情報（CPU使用時間、ロードモジュール名、ミッシング回数、周辺装置の装置別入出力回数）をデータ収集時間間隔毎に、モニター情報2に出力する。データ収集時間間隔は通常5分間隔で収集を行うが、以下に述べる異常負荷検出手段3からデータ収集時間間隔変更指示を受ける事により、採取する時間間隔を動的に変更する。これにより、システムに異常負荷が検出された場合、5分→3分→1分ときめ細かな稼働情報をモニター情報2に出力する事が出来る。

【0010】 異常負荷検出手段3はモニター情報2をリアルタイムに読み込み、性能管理テーブル4を参照して警告値の越えたその時間帯の全てのモニター情報を履歴情報5に出力する。例えば、モニター情報の装置名CPU01の使用率84%の場合、図2の性能評価テーブルを参照すると、装置名CPU01の警告値が80%で有り警告値より上回っている。したがってシステムに異常負荷が発生したとして、履歴情報5に格納する。尚、性能管理テーブル4は予めユーザ毎、各装置毎に適した警告値を設定しておく。

【0011】 又、図3の様に異常負荷の状態が連続して3回検出されるとデータ収集時間間隔変更指示をモニタリング手段1に通知する。尚本実施例では、5分、3分、1分の時間間隔としている。

【0012】 編集・表示手段6はCPU01の異常負荷情報及びCPU01を使用していた各ジョブの実行情報とその使用率の内訳を使用率の高い順に表示装置7に図4の様に表示する。

## 【0013】

【発明の効果】 以上に述べたように、本発明はシステムに異常負荷がかかった場合に人手を介さずに直ちに表示されるため、早期発見及び原因の研究が迅速に対応でき、性能問題の悪化を未然に防ぐという効果がある。

## 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す説明図。

【図2】性能管理テーブルの例を示す説明図。

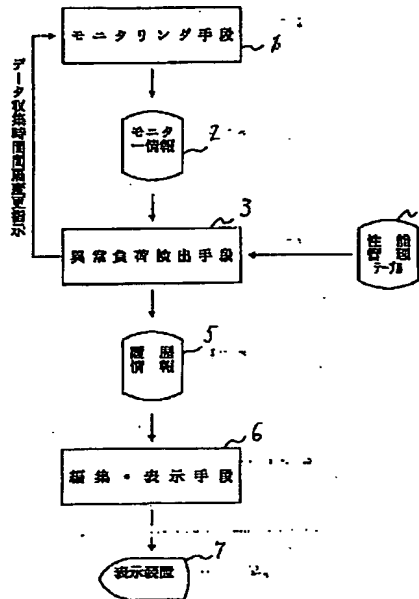
【図3】データ収集時間間隔の変更例を示す説明図。

【図4】システム異常状況の表示例を示す説明図。

【符号の説明】

- 1 モニタリング手段  
3 異常負荷検出手段  
4 性能管理テーブル  
6 編集・表示手段

【図1】



【図2】

<性能管理テーブル>

種別	装置 1		装置 2		装置 3
	装置名	警告値	装置名	警告値	
CPU	CPU01	80%	CPU02	70%	
メモリ	メモリ01	10回	メモリ02	2回	
ディスク	DSK01	30%	DSK02	50%	

【図4】

<表示>

<システム異常負荷検出システム>

システム異常負荷情報

日付 平成 2年11月17日 時刻 8:55 ~ 9:00

CPU 75% 100% 回数 1.2回 5.5回 2.1回 1.2回

周辺装置 DSK01 25.7% DSK02 50.5%

システム使用状況

ジョブ名	プロセス名	メモリ	DISK01	DISK02	内訳
1. JOB01	LM001	42.47%	55%	55%	43%
2. 1	1	1	1	1	1
3. 1	1	1	1	1	1
4. 1	1	1	1	1	1
5. 1	1	1	1	1	1

【図3】

